



VILTSKADECENTER

## Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargpopulationen fram till 2021

# Sammanställning av släktträdet över den skandinaviska vargpopulationen fram till 2021

Författare: Mikael Åkesson<sup>1</sup>, Linn Svensson<sup>2</sup>

Mikael Åkesson ORCID Id: 0000-0002-4325-8840

Rapport från SLU Viltskadecenter 2022–3

Utgivare: SLU Viltskadecenter

Utgivningsort: Viltskadecenter, Grimsö

Utgivningsdatum: 2022-06-29

Reviderad version, korrigerad på s 5:

Version 1.0: G274-21

Reviderad version (1.1): G247-21

ISBN: 978-91-987584-4-3

© SLU Viltskadecenter

Rapporten kan laddas ned som pdf-dokument från Viltskadecenters webbplats [www.slu.se/viltskadecenter](http://www.slu.se/viltskadecenter).

---

<sup>1</sup> Grimsö Forskningsstation, Institutionen för ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Grimsö 152, 739 93 Riddarhyttan

<sup>2</sup> SLU Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Grimsö 152, 739 93 Riddarhyttan

## Sammanfattning

Under inventeringsperioden 2021/2022 påvisades 55 familjegrupper av varg i Skandinavien. Inför parningssäsongen 2021 fanns i två av dessa familjegrupper en revirmarkerande immigrant och i åtta av familjegrupperna fanns en eller två revirmarkerande F1:or, d.v.s. avkommor till immigranterna i Galven/Prästskogen, Kynna 2 eller Tiveden 2. Den genomsnittliga inavelskoefficienten bland avkommorna i familjegrupperna under vintern 2021/2022 ( $\bar{F} = 0,24$ ) var 0,01 högre än vintern innan. En förklaring till den ökande inaveln, trots att en immigrant i Setten och tre F1:or (samtliga avkommor från Tiveden-tiken) reproducerade sig första gången 2021, är att andelen närbesläktade reproducerande par (helsyskon eller föräldra-avkommor) var högre 2021 (13%) jämfört med 2020 (8%).

*Nyckelord:* Inavel, Skandinavien, släkträd, varg

# Innehållsförteckning

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>Inledning .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1. Metoder .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. Resultat.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>Referenser.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>Bilaga 1.....</b>    | <b>10</b> |

# Inledning

Vargpopulationen på skandinaviska halvön grundades i början 1980-talet och har sedan dess varit geografiskt separerad och genetiskt differentierad från övriga populationer i Norra Europa. Sedan 1983 har sex immigranter från den finsk-ryska vargpopulationen lyckats reproducera sig och fått avkommor som i sin tur ynglat. Högt inavel och en minskande genetisk variation bland vargar i Skandinavien utgör därför ett av hoten mot populationens långsiktiga överlevnad (Bruford 2015; Åkesson et al. 2016, 2021).

I den nationella förvaltningsplanen för varg i Sverige, presenterades det långsiktiga målet för arten att behålla gynnsam bevarandestatus i enlighet med EU's art och habitatdirektiv. Förutom delmål som t.ex. berör populationens storlek och utbredning formulerades även delmålet att minst 1–2 immigranter från östligare populationer behöver reproducera sig per varggeneration.

Ett viktigt underlag för att ta fram och följa upp förvaltningsplanen för varg i Sverige är släkträdets, som rekonstruerats för näst intill alla vargar som har fötts i Skandinavien sedan populationen grundades. Släkträdets utgör ett verktyg inom den årliga övervakningen av vargpopulationen och uppskattningen av populationens storlek, t.ex. genom detekteringen av förstagsreproducerande vargar. Dessutom används släkträdets för att uppskatta inavel och grundarnas (s.k. founders) representation i populationen.

I denna rapport presenteras ett uppdaterat släkträd för vargarna i Skandinavien som fötts mellan 1983 till och med 2021, baserat på DNA som samlats in under den senaste vinterns (1 oktober 2021 – 31 mars 2022) inventering. Dessutom presenteras den årliga utvecklingen av familjegruppernas genomsnittliga inavelsgrad fram till och med den senaste vintern 2021/2022. Rapporten görs inom ramen för en överenskommelse mellan Naturvårdsverket och SLU, Grimsö forskningsstation (NV-08067-19).

# 1. Metoder

Rekonstruktionen av släkträdets över den Skandinaviska vargpopulationen bygger på genetisk och fältbaserad information som samlats in sedan 1984. Underlaget för den senaste uppdateringen av släkträdets är främst 3708 DNA-prov som samlats in under reproduktionsåret 1 maj 2021 till 30 april 2022 och som analyserats av SLU och NINA (Norsk Institutt for Naturforskning) med avseende på art-, populations- och individtillhörighet, kön samt föräldraskap. Den genetiska informationen var framtagen genom PCR av:

- upp till 95 SNP-markörer (Single Nucleotide Polymorphisms), d.v.s. markörer vars alleler skiljer sig åt på ett enda baspar
- upp till 30 mikrosatelliter; markörer som kan ha fler än två varianter

För detaljer angående användningen av DNA för bestämning av art, population, individ, kön och föräldraskap, se Åkesson m.fl. (2022a).

Inavel är reproduktionen mellan besläktade individer. Avkommor till besläktade individer förväntas därför bära på färre genetiska varianter (s.k. alleler) än föräldrarna, med högre andel identiskt DNA i den diploida arvsmassan. Inavelskoefficienten  $F$  mäter sannolikheten att alleler, som en individ bär på, har identiskt ursprung och kan teoretiskt variera mellan 0 (föräldrarna är obesläktade) och 1 (föräldrarna är genetiskt identiska och bär inte på någon inbördes variation).

Släkträd kan användas för att uppskatta  $F$  med utgångspunkt från en baspopulation i vilken individerna antas vara obesläktade. Baspopulationen för den skandinaviska vargpopulationen är de sex immigranter som reproducerat sig sedan 1983. Inavelskoefficienterna i denna rapport har beräknats med programmet CFC v1.0 (Sargolzaei et al. 2005) utifrån det rekonstruerade släkträdets (Fig 1).

Inavelsutvecklingen i populationen presenteras utifrån de familjegrupper (d.v.s. grupper med 3 eller flera individer) som bekräftats under respektive inventeringsperiod enligt gällande inventeringsmetodik (Åkesson et al. 2022b). Inavelskoefficienten i familjegrupperna baseras på de par som har reproducerat sig på våren innan inventeringsperioden och som har valpar kvar när inventeringsperioden startar 1 oktober eller på det par som revirmarkerande senast under föregående inventeringssäsong. Uppskattningarna av den genomsnittliga inaveln inkluderar inte familjer där inavelskoefficienten av olika anledningar inte kunde beräknas (<2%).

## 2. Resultat

Släkträdets över den skandinaviska vargpopulationen 1983-2021 utgörs av minst 364 föräldrapar (Figur 1), för vilka släktskapet kunnat beräknas eller rekonstruerats i 360 fall.

Totalt 54 reproducerande par dokumenterats under 2021 genom att förekomst av årsvalpar bekräftades under vinterns inventering. Bland dessa var det 28 par som reproducerade sig för första gången (Figur 1).

Föryngring kunde dokumenteras i 53 av 55 revir med familjegrupper, varav Juvberget och Tiveden inte hade dokumenterad föryngring (Wabakken et al. 2022). Däremot skedde föryngring i Knäberg, ett revir utan bekräftad familjegrupp under vintern 2021/2022 och där fadern även reproducerade sig och revirmarkerade i Forshaga-reviret under 2021.

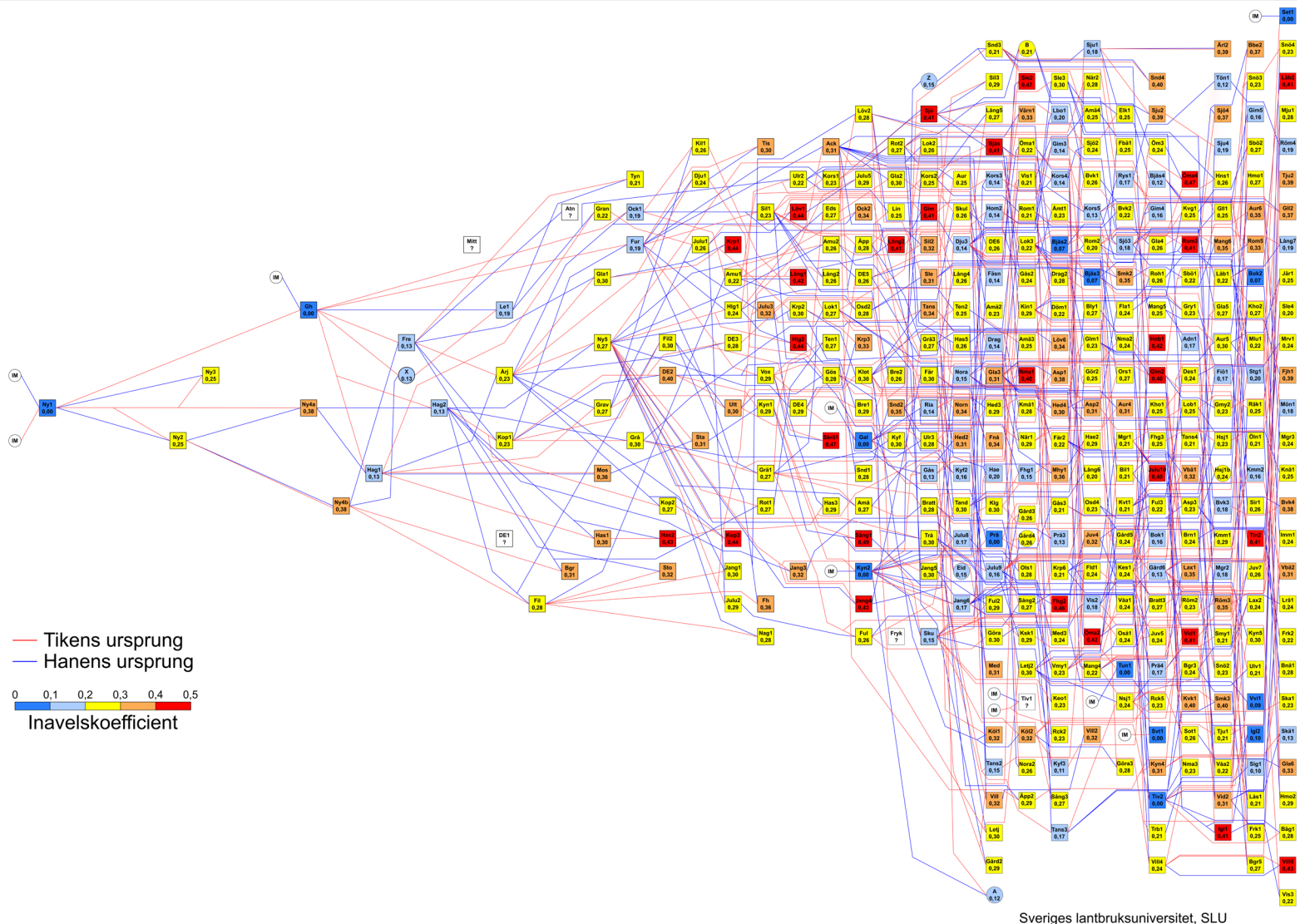
Under reproduktionsåret 2021/2022 (1 maj 2021 – 30 april 2022) identifierades 466 levande och döda vargindivider, varav 382 observerades i Sverige och 122 i Norge (och därmed observerades 38 individer i både Sverige och Norge). Fyra individer kunde inte härledas direkt från släkträdets, varav samtliga hade finsk-ryskt ursprung:

- G31-13; en tik som identifierats tidigare år och reproducerade sig senast 2019 i Tiveden 2. G31-13 reproducerade sig inte under 2021 men identifierades från DNA i reviret så sent som 10 januari 2022,
- G187-19; en hane som reproducerade sig första gången 2021 i Setten-reviret och som identifierades från DNA senast 12 mars 2022 i Norge,
- G228-21; en hane som identifierades först 5 december 2021 i Norrbottens län och senast 3 april 2022 i Västerbottens län,
- G247-21; en hane som identifierades 19 december 2021 i Norrbottens län.

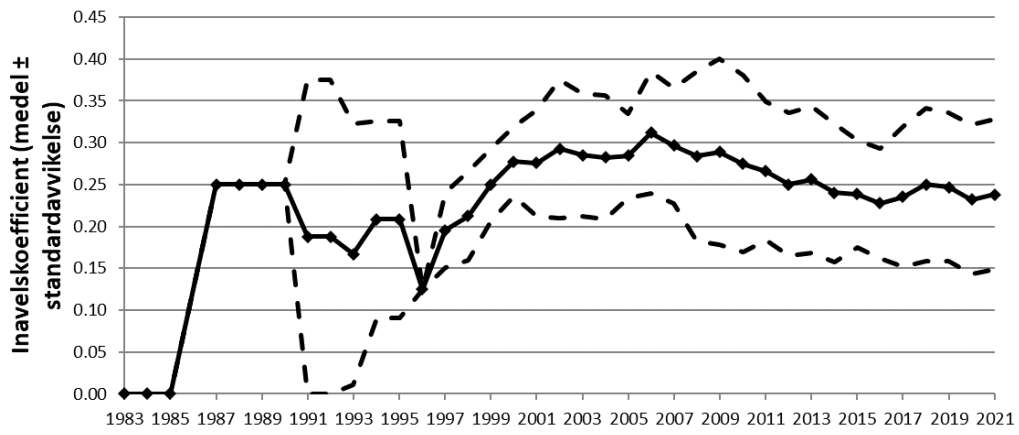
Bland säsongens 55 familjegrupper fanns det, inför parningssäsongen (februari/mars) 2021, två revir med revirmarkerande immigranter (Setten och Tiveden) samt åtta revir (Björnås, Brängen, Igelsjön, Siggefora, Skärsjön, Tiveden, Tönsen och Vargavidderna) med 1-2 revirmarkerande avkommor till immigranterna M-10-10 (n = 1), M-09-03 (n = 2) eller G31-13 (n=6). Reproduktion bekräftades i sju av dessa revir. Dessutom fanns det under vintern ytterligare två par (Bergaskogen, Viken) med revirmarkerande avkommor till immigranten G31-13.

Den genomsnittliga inaveln bland avkommorna i familjegrupperna år 2021 var  $\bar{F} = 0,238 (\pm 0,090 \text{ standardavvikelser})$ . Detta är en ökning med 0,006 enheter i förhållande till 2020 (Figur 2). Ökningen förklaras av en större andel närbesläktade par (helsyskon eller förälder-avkomma) inför reproduktionsåret 2021 (13%) i jämförelse med 2020 (8%). All sju närbesläktade par reproducerade sig 2021 och sex av dessa var förstagångsreproduktioner (Borgvik 4, Brängen 1, Gullsjön 2, Långbogen 2, Tjunken 2, Villingsberg 5).





Figur 1. Släkträd över reproducerande föräldrapar 1983-2021. Paren är visualiserade från vänster till höger i ordning efter året för första bekräftade reproduktion. Under varje parbeteckning (t.ex. Ny1) anges inavelskoefficienten för parets avkomor. "IM" representerar individer med ett ursprung utanför den Skandinaviska populationen. Par angivna i en cirkel har inte kunnat kopplas till något känt ynglande revir i populationen. Parbeteckningarnas betydelse redogörs i Tabell B1



Figur 2. Den genomsnittliga inavelskoefficienten i familjegrupper för åren 1983 till 2021.

## Referenser

- Bruford, M.W. (2015). Additional population viability analysis of the Scandinavian wolf population. Report from the Swedish Environmental Protection Agency (SEPA). Report no. 6639.
- Sargolzaei, M., Iwaisaki, H. & Colleau, J.-J. (2005). A fast algorithm for computing inbreeding coefficients in large populations. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 122 (5), 325–331.
- Wabakken, P., Svensson, L., Maartmann, E., Nordli, K., Flagstad, Ø. & Åkesson, M. (2022). Bestandsovervakning av ulv vintern 2021-2022. Inventering av varg vintern 2021-2022. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 1-2022. 59s.
- Åkesson, M., Flagstad, Ø., Aspi, J., Kojola, I., Liberg, O., Wabakken, P. & Sand, H. (2021). Genetic signature of immigrants and their effect on genetic diversity in the recently established Scandinavian wolf population. *Conservation Genetics*, 23, 359–373.
- Åkesson, M., Liberg, O., Sand, H., Wabakken, P., Bensch, S. & Flagstad, Ø. (2016). Genetic rescue in a severely inbred wolf population. *Molecular Ecology*, 25, 4745–4756.
- Åkesson, M., Danielsson, A. & Cardoso Palacios, C. (2022a). Teknisk rapport över genetiska analyser på varg i Sverige år 2021. SLU, Grimsö forskningsstation.
- Åkesson, M., Svensson, L., Flagstad, Ø., Wabakken, P. & Frank, J. (2022b). Wolf monitoring in Scandinavia: evaluating counts of packs and reproduction events. *The Journal of Wildlife Management*, e22206.

# Bilaga 1

Tabell B1. Reproducerande vargrevir i Skandinaviska vargpopulationen angivna tillsammans med förkortningar, inavelskoefficienten ( $F$ ) hos avkommorna, året då paret först reproducerade samt benämning och födelsereviren för fadern och modern.

| Revir         | Förkortning | $F$   | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|---------------|-------------|-------|------|-----------------|-----------------|
| Aamäck 1      | Amä1        | 0.271 | 2008 | M-09-16 (Ny5)   | M-06-09 (Gräl)  |
| Aamäck 2      | Amä2        | 0.234 | 2012 | G45-12 (Sku)    | G44-12 (Klot)   |
| Aamäck 3      | Amä3        | 0.248 | 2013 | G106-13 (Jang6) | G44-12 (Klot)   |
| Aamäck 4      | Amä4        | 0.247 | 2015 | G8-14 (Vis1)    | G71-13 (Snd3)   |
| Acksjön       | Ack         | 0.306 | 2007 | M-09-17 (Fur)   | G10-06 (Hlg1)   |
| Amungen 1     | Amu1        | 0.220 | 2004 | M-05-02 (Fil)   | M-05-12 (Ock1)  |
| Amungen 2     | Amu2        | 0.261 | 2007 | D-10-30 (Ny5)   | M-05-12 (Ock1)  |
| Andån 1       | Adn1        | 0.167 | 2018 | G176-16 (Bjäs3) | G87-17 (Vmy1)   |
| Aspafallet 1  | Asp1        | 0.384 | 2014 | G55-14 (Klot)   | G140-13 (Hed3)  |
| Aspafallet 2  | Asp2        | 0.312 | 2015 | G83-14 (Fär)    | G140-13 (Hed3)  |
| Aspafallet 3  | Asp3        | 0.233 | 2018 | G125-17 (Osd4)  | G140-13 (Hed3)  |
| Atndalen      | Atn         | ?     | 1999 | D-01-18 (Fre)   | D-01-21 (Mitt)  |
| Aurskog 1     | Aur1        | 0.255 | 2011 | G69-10 (Ulr2)   | G75-10 (DE5)    |
| Aurskog 4     | Aur4        | 0.307 | 2016 | G107-16 (Gla3)  | G170-15 (När1)  |
| Aurskog 5     | Aur5        | 0.299 | 2019 | G35-16 (Gla3)   | G80-17 (Kin1)   |
| Aurskog 6     | Aur6        | 0.347 | 2020 | G35-16 (Gla3)   | G21-21 (Sbö1)   |
| Billsjön 1    | Bill        | 0.206 | 2016 | G48-14 (Rom1)   | G74-14 (Sku)    |
| Björnberget 2 | Bbe2        | 0.373 | 2020 | G29-15 (Kors4)  | G220-19 (Sjö3)  |
| Björnås       | Bjås        | 0.414 | 2012 | G50-12 (Sjö)    | G88-11 (Kors1)  |
| Björnås 2     | Bjås2       | 0.067 | 2014 | G183-13 (Bjås)  | G113-12 (Prä)   |
| Björnås 3     | Bjås3       | 0.067 | 2015 | G164-13 (Bjås)  | G113-12 (Prä)   |
| Björnås 4     | Bjås4       | 0.121 | 2017 | G22-14 (Dju3)   | G113-12 (Prä)   |
| Blyberget 1   | Bly1        | 0.267 | 2015 | G116-14 (Tand)  | G62-15 (Sjö)    |
| Bogranen      | Bgr         | 0.313 | 1999 | M-00-09 (Fre)   | M-00-11 (Ny4b)  |
| Bogranen 3    | Bgr3        | 0.243 | 2018 | G86-16 (Tans3)  | G166-16 (Letj2) |
| Bogranen 5    | Bgr5        | 0.274 | 2020 | G40-19 (Bgr3)   | G133-19 (Fld1)  |
| Boksjö 1      | Bok1        | 0.156 | 2017 | G31-17 (Glm1)   | G79-15 (Kyf3)   |
| Boksjö 2      | Bok2        | 0.075 | 2020 | G2-19 (Tiv2)    | G213-17 (Bjås4) |
| Borgvik 1     | Bvk1        | 0.256 | 2015 | G63-15 (B)      | G64-15 (Gla3)   |

| Revir            | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|------------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Borgvik 2        | Bvk2        | 0.218    | 2016 | G11-16 (Dju3)   | G64-15 (Gla3)   |
| Borgvik 3        | Bvk3        | 0.181    | 2019 | G11-16 (Dju3)   | G132-16 (Nsj1)  |
| Borgvik 4        | Bvk4        | 0.375    | 2021 | G11-16 (Dju3)   | G251-19 (Bvk3)  |
| Brannäs 1        | Bnä1        | 0.275    | 2021 | G144-19 (Asp3)  | G45-20 (Kyn4)   |
| Brattfors        | Bratt       | 0.278    | 2010 | G28-09 (Jang3)  | G9-09 (Grä1)    |
| Brattfors 3      | Bratt3      | 0.268    | 2017 | G117-15 (Letj2) | G172-16 (Bratt) |
| Bredfjäll 1      | Bre1        | 0.290    | 2008 | D-08-15 (Ny5)   | G17-08 (DE2)    |
| Bredfjäll 2      | Bre2        | 0.264    | 2009 | ?               | ?               |
| Brängen 1        | Bäg1        | 0.277    | 2021 | G234-17 (Tiv2)  | G15-18 (Tiv2)   |
| Brännan 1        | Brn1        | 0.238    | 2018 | G66-16 (Gla3)   | G258-17 (Mgr1)  |
| Dals Ed-Halden 1 | DE1         | ?        | 1997 | ? (0)           | ? (0)           |
| Dals Ed-Halden 2 | DE2         | 0.398    | 2002 | M-02-08 (Kop1)  | M-03-07 (Kop1)  |
| Dals Ed-Halden 3 | DE3         | 0.283    | 2004 | D-04-14 (Årj)   | M-03-07 (Kop1)  |
| Dals Ed-Halden 4 | DE4         | 0.290    | 2006 | G11-06 (Ny5)    | M-03-07 (Kop1)  |
| Dals Ed-Halden 5 | DE5         | 0.257    | 2008 | G28-07 (Sil1)   | G1-08 (DE4)     |
| Dals Ed-Halden 6 | DE6         | 0.263    | 2012 | G71-10 (Ulr2)   | G1-08 (DE4)     |
| Deisjön 1        | Des1        | 0.236    | 2018 | G97-17 (Juv4)   | G168-16 (Julu9) |
| Djurskog 1       | Dju1        | 0.235    | 2003 | M-03-06 (Fur)   | M-02-09 (Årj)   |
| Djurskog 3       | Dju3        | 0.139    | 2011 | G22-12 (Löv2)   | G12-10 (Gal)    |
| Draggen          | Drag        | 0.141    | 2012 | G81-10 (Gal)    | G30-12 (Sil1)   |
| Draggen 2        | Drag2       | 0.276    | 2014 | G99-13 (Hom2)   | G30-12 (Sil1)   |
| Dömle 1          | Döml        | 0.224    | 2014 | G63-12 (Löv2)   | G12-13 (Jang6)  |
| Edsleskog        | Eds         | 0.271    | 2007 | G3-07 (Ny5)     | G20-07 (Grä1)   |
| Eidskog          | Eid         | 0.154    | 2011 | G111-10 (DE5)   | M-09-02 (Gal)   |
| Elgklinten 1     | Elk1        | 0.254    | 2016 | G79-16 (Sjö)    | G170-14 (Rot2)  |
| Fenningsån       | Fnå         | 0.335    | 2012 | G78-12 (Klot)   | G17-13 (Gös)    |
| Filipstad        | Fil         | 0.281    | 1998 | M-05-08 (Hag2)  | G5-03 (Ny4b)    |
| Filipstad 2      | Fil2        | 0.297    | 2002 | M-05-08 (Hag2)  | G31-05 (Kop1)   |
| Finnsjön 1       | Fiö1        | 0.167    | 2019 | G268-17 (Kvt1)  | G133-17 (Bjäs3) |
| Fjornshöjden 1   | Fjh1        | 0.387    | 2021 | G79-18 (Mang5)  | G62-20 (Röm3)   |
| Flaten 1         | Fla1        | 0.244    | 2016 | G126-15 (Hed4)  | G132-14 (Rom1)  |
| Flintbäcken 1    | Fbä1        | 0.245    | 2016 | G49-16 (Klot)   | G88-15 (Snd3)   |
| Flisdalen 1      | Fld1        | 0.236    | 2015 | G18-15 (Trå)    | G89-15 (Tans2)  |
| Forshaga 1       | Fhg1        | 0.147    | 2013 | M-09-01 (Gal)   | G19-13 (Bratt)  |
| Forshaga 2       | Fhg2        | 0.462    | 2014 | ?               | ?               |
| Forshaga 3       | Fhg3        | 0.248    | 2017 | G55-16 (Snd3)   | G56-16 (Köl2)   |
| Forshyttan 1     | Fh          | 0.359    | 2005 | M-05-05 (Fil2)  | M-05-09 (Fil)   |
| Fredriksberg     | Fre         | 0.125    | 1994 | G1-94 (Ny4b)    | G2-94 (Gh)      |
| Fryksåsen        | Fryk        | ?        | 2009 | ? (0)           | ? (0)           |
| Fräkensjön 1     | Frk1        | 0.252    | 2020 | G177-19 (Gry1)  | G223-17 (Gård6) |
| Fräkensjön 2     | Frk2        | 0.220    | 2021 | G145-19 (Asp3)  | G223-17 (Gård6) |

| Revir             | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|-------------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Fulufjället 1     | Ful1        | 0.262    | 2008 | M-09-04 (Julu2) | M-09-06 (Grå1)  |
| Fulufjället 2     | Ful2        | 0.287    | 2012 | G51-12 (Jang5)  | M-09-06 (Grå1)  |
| Fulufjället 3     | Ful3        | 0.220    | 2017 | G95-15 (Gås3)   | G32-14 (Julu9)  |
| Furudal           | Fur         | 0.188    | 2001 | G1-03 (Kop1)    | D-04-13 (Gh)    |
| Fänstjärn         | Fäsn        | 0.141    | 2012 | G48-11 (Kyn2)   | G58-10 (Ack)    |
| Färna             | Fär         | 0.297    | 2010 | M-10-07 (Jang4) | M-10-08 (Lok1)  |
| Färna 2           | Fär2        | 0.222    | 2014 | G133-13 (Nora)  | M-10-08 (Lok1)  |
| Galven            | Gal         | 0.000    | 2008 | M-09-03 (SF)    | M-09-14 (Vox)   |
| Gillhov           | Gh          | 0.000    | 1991 | G1-91 (SF)      | G2-91 (Ny1)     |
| Gimmen            | Gim         | 0.410    | 2010 | G21-07 (Sil1)   | G54-10 (Sil1)   |
| Gimmen 3          | Gim3        | 0.141    | 2014 | G37-10 (Gal)    | G85-13 (Gim)    |
| Gimmen 4          | Gim4        | 0.164    | 2017 | G86-17 (Bjås3)  | G93-16 (Gim3)   |
| Gimmen 5          | Gim5        | 0.155    | 2020 | G86-17 (Bjås3)  | G48-17 (Gås3)   |
| Glamsen 1         | Glm1        | 0.231    | 2015 | G61-14 (Lok3)   | G66-12 (Ria)    |
| Glamsen 2         | Glm2        | 0.400    | 2017 | G12-16 (Glm1)   | G66-12 (Ria)    |
| Glaskogen 1       | Gla1        | 0.297    | 2000 | G1-02 (Fre)     | M-02-12 (Årj)   |
| Glaskogen 2       | Gla2        | 0.297    | 2009 | G26-09 (Ack)    | G7-09 (Eds)     |
| Glaskogen 3       | Gla3        | 0.311    | 2012 | G27-12 (Full1)  | G56-11 (Gla2)   |
| Glaskogen 4       | Gla4        | 0.256    | 2017 | G13-16 (B)      | G56-11 (Gla2)   |
| Glaskogen 5       | Gla5        | 0.274    | 2019 | G13-16 (B)      | G250-17 (Mgr1)  |
| Glaskogen 6       | Gla6        | 0.328    | 2021 | G79-19 (Sot1)   | G250-17 (Mgr1)  |
| Grangärde         | Gran        | 0.211    | 2000 | M-98-04 (Le1)   | M-00-04 (Hag1)  |
| Gravendal         | Grav        | 0.270    | 2000 | G2-01 (Årj)     | M-02-03 (Hag2)  |
| Grytingen 1       | Gry1        | 0.228    | 2018 | G43-17 (Kin1)   | G135-16 (Lok3)  |
| Gråfjell          | Grå         | 0.297    | 2001 | M-01-09 (Hag2)  | M-01-10 (Kop1)  |
| Gräsmark 1        | Grå1        | 0.268    | 2005 | M-06-11 (Fur)   | M-06-10 (Grå)   |
| Gräsmark 3        | Grå3        | 0.267    | 2010 | G13-10 (Äpp)    | M-06-10 (Grå)   |
| Gullsjön 1        | Gll1        | 0.251    | 2019 | G169-17 (Sjö3)  | G136-17 (Kors5) |
| Gullsjön 2        | Gll2        | 0.369    | 2021 | G159-19 (Kors5) | G136-17 (Kors5) |
| Gårdsjö 3         | Gård3       | 0.264    | 2013 | G121-13 (Jang6) | G55-11 (Bratt)  |
| Gårdsjö 4         | Gård4       | 0.264    | 2013 | G11-13 (Jang6)  | G55-11 (Bratt)  |
| Gårdsjö 5         | Gård5       | 0.238    | 2016 | G113-15 (Letj2) | G77-14 (Kin1)   |
| Gårdsjö 6         | Gård6       | 0.134    | 2017 | G6-12 (Kyn2)    | G77-14 (Kin1)   |
| Gårdsjö/Ullerud 2 | Gård2       | 0.291    | 2012 | G29-11 (Ack)    | G55-11 (Bratt)  |
| Gåsborn           | Gås         | 0.127    | 2010 | G27-11 (Sil1)   | G6-11 (Kyn2)    |
| Gåsborn 2         | Gås2        | 0.235    | 2013 | G47-13 (Skul)   | G49-12 (Gås)    |
| Gåsborn 3         | Gås3        | 0.207    | 2014 | G11-13 (Jang6)  | G49-12 (Gås)    |
| Gåsmyren 2        | Gmy2        | 0.233    | 2019 | G168-17 (Glm2)  | G124-13 (Tans)  |
| Göra              | Göra        | 0.296    | 2012 | G114-11 (Snd2)  | G77-11 (Full1)  |
| Göra 2            | Göra2       | 0.252    | 2015 | G97-14 (Göra)   | G57-16 (Lok3)   |
| Göra 3            | Göra3       | 0.284    | 2016 | G58-16 (Köl2)   | G57-16 (Lok3)   |

| Revir         | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|---------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Görsjön       | Gös         | 0.279    | 2007 | M-06-03 (Utt)   | G31-06 (Dju1)   |
| Haersjö       | Hae         | 0.198    | 2012 | G13-10 (Äpp)    | G88-13 (Sku)    |
| Haersjö 2     | Hae2        | 0.288    | 2015 | G13-10 (Äpp)    | G103-16 (Rot2)  |
| Hagfors 1     | Hag1        | 0.125    | 1993 | G1-93 (Ny4)     | M-98-03 (Gh)    |
| Hagfors 2     | Hag2        | 0.125    | 1995 | M-98-02 (Ny4)   | M-98-03 (Gh)    |
| Halgån 1      | Hlg1        | 0.239    | 2004 | M-04-01 (Fur)   | M-02-06 (Ny5)   |
| Halgån 2      | Hlg2        | 0.437    | 2006 | G39-07 (Hlg1)   | M-02-06 (Ny5)   |
| Haraldsjön 1  | Hsj1        | 0.234    | 2019 | G264-17 (Bil1)  | G259-17 (Asp2)  |
| Haraldsjön 1b | Hsj1b       | 0.238    | 2019 | G125-17 (Osd4)  | G259-17 (Asp2)  |
| Hasselfors 1  | Has1        | 0.305    | 2000 | M-01-05 (Hag2)  | M-01-04 (Hag1)  |
| Hasselfors 2  | Has2        | 0.434    | 2002 | M-01-05 (Hag2)  | D-06-16 (Has1)  |
| Hasselfors 3  | Has3        | 0.311    | 2007 | D-08-20 (Julu3) | G37-07 (Has2)   |
| Hasselfors 5  | Has5        | 0.257    | 2011 | G107-11 (Ack)   | G37-07 (Has2)   |
| Hedbyn 2      | Hed2        | 0.307    | 2011 | G66-10 (Amä1)   | M-10-06 (Klot)  |
| Hedbyn 3      | Hed3        | 0.292    | 2012 | G34-12 (Snd2)   | M-10-06 (Klot)  |
| Hedbyn 4      | Hed4        | 0.304    | 2014 | G34-12 (Snd2)   | G39-13 (Fär)    |
| Hernes 1      | Hns1        | 0.256    | 2019 | G294-17 (Sle3)  | G302-17 (Lok3)  |
| Hoböl 1       | Hob1        | 0.416    | 2017 | G161-15 (Öma2)  | G143-14 (Öma1)  |
| Homna 2       | Hom2        | 0.141    | 2012 | G37-10 (Gal)    | G1-10 (Lång3)   |
| Hornmoen 1    | Hmo1        | 0.267    | 2020 | G27-19 (Kvt1)   | G85-19 (Kyn4)   |
| Hornmoen 2    | Hmo2        | 0.285    | 2021 | G25-20 (Lob1)   | G85-19 (Kyn4)   |
| Igelsjön 1    | Igl1        | 0.406    | 2019 | G205-17 (Glm2)  | G77-17 (Glm1)   |
| Igelsjön 2    | Igl2        | 0.099    | 2020 | G205-17 (Glm2)  | G70-19 (Tiv2)   |
| Immen 1       | Imm1        | 0.238    | 2021 | G229-17 (Kin1)  | G111-19 (Vill4) |
| Jangen 1      | Jang1       | 0.302    | 2004 | M-04-04 (Ny5)   | M-04-05 (Fil)   |
| Jangen 3      | Jang3       | 0.314    | 2006 | M-05-08 (Hag2)  | M-06-05 (Ny5)   |
| Jangen 4      | Jang4       | 0.430    | 2008 | D-10-25 (Ny5)   | M-06-05 (Ny5)   |
| Jangen 5      | Jang5       | 0.297    | 2010 | G13-08 (Lok1)   | M-06-05 (Ny5)   |
| Jangen 6      | Jang6       | 0.166    | 2011 | G6-12 (Kyn2)    | M-06-05 (Ny5)   |
| Julussa 1     | Julu1       | 0.257    | 2003 | G6-03 (Grav)    | D-03-15 (Gran)  |
| Julussa 10    | Julu10      | 0.400    | 2017 | G95-10 (Ulr3)   | G157-15 (Julu9) |
| Julussa 2     | Julu2       | 0.291    | 2004 | G3-05 (Julu1)   | M-03-05 (Ny5)   |
| Julussa 3     | Julu3       | 0.324    | 2005 | G6-03 (Grav)    | M-03-05 (Ny5)   |
| Julussa 5     | Julu5       | 0.291    | 2008 | G23-07 (Löv1)   | M-03-05 (Ny5)   |
| Julussa 8     | Julu8       | 0.166    | 2011 | G72-10 (Ny5)    | G16-12 (Kyn2)   |
| Julussa 9     | Julu9       | 0.158    | 2012 | G95-10 (Ulr3)   | G16-12 (Kyn2)   |
| Juvberget 4   | Juv4        | 0.317    | 2015 | G148-15 (Sång2) | G34-16 (Sku)    |
| Juvberget 5   | Juv5        | 0.237    | 2017 | G146-15 (Juv4)  | G160-16 (Vmy1)  |
| Juvberget 7   | Juv7        | 0.256    | 2020 | G64-19 (Bgr3)   | G160-16 (Vmy1)  |
| Järsjön 1     | Jär1        | 0.252    | 2021 | G50-20 (Aur5)   | G194-19 (Gmy2)  |
| Kerto 1       | Keo1        | 0.229    | 2014 | G27-14 (Trå)    | G20-13 (Sku)    |

| Revir         | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)   |
|---------------|-------------|----------|------|-----------------|------------------|
| Kesberget 1   | Kes1        | 0.236    | 2016 | G89-16 (Vmy1)   | G64-17 (Fär2)    |
| Kilsbergen 1  | Kil1        | 0.261    | 2003 | M-05-04 (Grav)  | G7-03 (Ock1)     |
| Kindla 1      | Kin1        | 0.287    | 2013 | G27-11 (Sil1)   | G60-13 (Ack)     |
| Kloten        | Klot        | 0.299    | 2008 | M-09-18 (Krp2)  | M-05-07 (Utt)    |
| Klägggen      | Klg         | 0.297    | 2012 | G32-12 (Ack)    | G85-11 (Amäl)    |
| Knäberg 1     | Knäl        | 0.246    | 2021 | G55-16 (Snd3)   | G252-19 (Bratt3) |
| Kockohonka 1  | Kho1        | 0.255    | 2017 | G122-14 (Krp6)  | G110-14 (Klg)    |
| Kockohonka 2  | Kho2        | 0.272    | 2020 | G68-19 (Kes1)   | G35-18 (Kho1)    |
| Koppang 1     | Kop1        | 0.234    | 1997 | D-00-15 (Fre)   | G2-02 (Hag2)     |
| Koppang 2     | Kop2        | 0.270    | 2002 | M-04-02 (Årj)   | G2-02 (Hag2)     |
| Koppang 3     | Kop3        | 0.443    | 2004 | M-04-02 (Årj)   | M-04-03 (Kop2)   |
| Korsån 1      | Kors1       | 0.227    | 2007 | G13-07 (Fur)    | M-05-11 (Amu1)   |
| Korsån 2      | Kors2       | 0.249    | 2010 | G24-10 (Gräl)   | M-05-11 (Amu1)   |
| Korsån 3      | Kors3       | 0.136    | 2012 | G96-12 (Kyn2)   | M-05-11 (Amu1)   |
| Korsån 4      | Kors4       | 0.143    | 2014 | G96-12 (Kyn2)   | G68-12 (Kors2)   |
| Korsån 5      | Kors5       | 0.135    | 2015 | G96-12 (Kyn2)   | G26-15 (Bjås)    |
| Krokvattnet 1 | Kvt1        | 0.206    | 2016 | G151-15 (Vmy1)  | G99-16 (Drag2)   |
| Kroppefjäll 1 | Krp1        | 0.443    | 2004 | G14-05 (Gla1)   | G15-05 (Gla1)    |
| Kroppefjäll 2 | Krp2        | 0.300    | 2006 | D-08-15 (Ny5)   | G15-05 (Gla1)    |
| Kroppefjäll 3 | Krp3        | 0.327    | 2008 | D-10-27 (DE4)   | D-11-30 (Krp2)   |
| Kroppefjäll 6 | Krp6        | 0.214    | 2014 | G7-13 (Rot2)    | G48-13 (Sku)     |
| Kukumäki 1    | Kmä1        | 0.283    | 2013 | G24-13 (Ten2)   | G15-13 (Tand)    |
| Kungsskogen 1 | Ksk1        | 0.287    | 2013 | G104-11 (Kyn2)  | G49-11 (Kyn2)    |
| Kväggen 1     | Kvg1        | 0.250    | 2018 | G113-17 (Fla1)  | G25-17 (Lok3)    |
| Kymmen 1      | Kmm1        | 0.287    | 2019 | G122-14 (Krp6)  | G25-18 (Sku)     |
| Kymmen 2      | Kmm2        | 0.159    | 2020 | G12-19 (Bjås4)  | G25-18 (Sku)     |
| Kynna 1       | Kyn1        | 0.293    | 2005 | G18-07 (Sta)    | M-07-04 (DE2)    |
| Kynna 2       | Kyn2        | 0.000    | 2008 | M-10-10 (SF)    | M-07-05 (Kyn1)   |
| Kynna 4       | Kyn4        | 0.305    | 2017 | G91-11 (Jang5)  | G204-13 (Äpp2)   |
| Kynna 5       | Kyn5        | 0.297    | 2020 | G18-15 (Trå)    | G204-13 (Äpp2)   |
| Kynnefjäll    | Kyf         | 0.295    | 2009 | D-11-26 (Gräl)  | G5-09 (DE4)      |
| Kynnefjäll 2  | Kyf2        | 0.163    | 2011 | G63-10 (Gal)    | G2-11 (Kyf)      |
| Kynnefjäll 3  | Kyf3        | 0.110    | 2014 | G17-12 (Sku)    | G198-13 (Prä)    |
| Kölsta 1      | Köl1        | 0.320    | 2012 | G84-11 (Klot)   | G59-11 (Fär)     |
| Kölsta 2      | Köl2        | 0.320    | 2013 | G84-11 (Klot)   | G12-12 (Fär)     |
| Kölviken 1    | Kvk1        | 0.398    | 2018 | G91-17 (Mgr1)   | G31-19 (Mgr1)    |
| Laxarby 1     | Lax1        | 0.347    | 2018 | G254-17 (Mang4) | G270-17 (Gla3)   |
| Laxarby 2     | Lax2        | 0.244    | 2020 | G23-20 (Prä4)   | G71-19 (Mang4)   |
| Leksand 1     | Le1         | 0.188    | 1997 | D-99-02 (Gh)    | M-98-05 (X)      |
| Letjenna 1    | Letj1       | 0.299    | 2012 | G57-11 (Sång1)  | G74-11 (Gös)     |
| Letjenna 2    | Letj2       | 0.225    | 2013 | G132-11 (Julu8) | G74-11 (Gös)     |



| Revir           | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|-----------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Linderödsåsen 1 | Lrå1        | 0.239    | 2021 | G244-19 (Kes1)  | G36-20 (Låb1)   |
| Lingbo 1        | Lbo1        | 0.204    | 2014 | G22-14 (Dju3)   | G31-14 (Sjö)    |
| Linnekleppen    | Lin         | 0.251    | 2009 | G71-10 (Ulr2)   | G5-07 (DE3)     |
| Loberget 1      | Lob1        | 0.252    | 2018 | G124-16 (Kvt1)  | G37-16 (Kmäl)   |
| Loka 1          | Lok1        | 0.267    | 2007 | G4-07 (Grå)     | G28-06 (Kill)   |
| Loka 2          | Lok2        | 0.262    | 2010 | G63-11 (Ack)    | M-10-09 (Lok1)  |
| Loka 3          | Lok3        | 0.222    | 2013 | G74-12 (Nora)   | M-10-09 (Lok1)  |
| Långbogen 1     | Låb1        | 0.224    | 2019 | G159-17 (Rom2)  | G169-16 (Julu9) |
| Långbogen 2     | Låb2        | 0.413    | 2021 | G159-17 (Rom2)  | G7-20 (Låb1)    |
| Långsjön 1      | Lång1       | 0.418    | 2006 | D-07-10 (Amu1)  | D-07-23 (Amu1)  |
| Långsjön 2      | Lång2       | 0.262    | 2007 | G21-07 (Sil1)   | D-07-23 (Amu1)  |
| Långsjön 3      | Lång3       | 0.410    | 2009 | G21-07 (Sil1)   | G18-08 (Sil1)   |
| Långsjön 4      | Lång4       | 0.264    | 2011 | G6-05 (DE2)     | G18-08 (Sil1)   |
| Långsjön 5      | Lång5       | 0.268    | 2012 | G97-12 (Kors2)  | G18-08 (Sil1)   |
| Långsjön 6      | Lång6       | 0.201    | 2015 | ?               | ?               |
| Långsjön 7      | Lång7       | 0.187    | 2021 | G199-19 (Låb1)  | G74-19 (Sjö3)   |
| Låsen 1         | Lås1        | 0.213    | 2020 | G172-19 (Gård6) | G48-18 (Nsj1)   |
| Lövsjön 1       | Löv1        | 0.438    | 2006 | G3-05 (Julu1)   | G4-05 (Julu1)   |
| Lövsjön 2       | Löv2        | 0.276    | 2008 | M-05-05 (Fil2)  | G4-05 (Julu1)   |
| Lövsjön 6       | Löv6        | 0.337    | 2014 | G1-11 (Grä3)    | G57-13 (Ulr3)   |
| Magnor 1        | Mgr1        | 0.207    | 2016 | G68-15 (Krp6)   | G10-15 (Dju3)   |
| Magnor 2        | Mgr2        | 0.181    | 2019 | G237-17 (Nsj1)  | G10-15 (Dju3)   |
| Magnor 3        | Mgr3        | 0.238    | 2021 | G9-20 (Bjås4)   | G10-15 (Dju3)   |
| Mangen 4        | Mang4       | 0.218    | 2015 | G18-13 (Gla3)   | G172-14 (Dju3)  |
| Mangen 5        | Mang5       | 0.249    | 2017 | G124-17 (Bvk1)  | G172-14 (Dju3)  |
| Mangen 6        | Mang6       | 0.349    | 2019 | G124-17 (Bvk1)  | G239-17 (Gla4)  |
| Mariclund 1     | Mlu1        | 0.223    | 2020 | G230-19 (Sjö3)  | G150-19 (Rys1)  |
| Markvattnet 1   | Mrv1        | 0.236    | 2021 | G34-19 (Des1)   | G14-20 (Fhg3)   |
| Medskogen       | Med         | 0.312    | 2012 | G78-11 (Snd2)   | G55-12 (Trå)    |
| Medskogen 3     | Med3        | 0.236    | 2014 | G133-12 (Julu9) | G141-11 (Rot2)  |
| Mittådalen      | Mitt        | ?        | 1996 | ? (0)           | ? (0)           |
| Mjuggsjön 1     | Mju1        | 0.284    | 2021 | G2-20 (Vid2)    | G35-20 (Hsj1b)  |
| Moss            | Mos         | 0.359    | 2000 | M-98-08 (Hag2)  | G1-01 (Hag2)    |
| Mårdshyttan 1   | Mhy1        | 0.361    | 2014 | G154-13 (Nora)  | G88-14 (Nora)   |
| Mörtsjön 1      | Mön1        | 0.182    | 2021 | G73-21 (Igl1)   | G201-19 (Rys1)  |
| Naggen 1        | Nag1        | 0.283    | 2005 | D-05-23 (Årj)   | G17-05 (Fil)    |
| Nora            | Nora        | 0.152    | 2011 | G12-11 (Kyn2)   | G40-11 (Löv2)   |
| Nora 2          | Nora2       | 0.261    | 2013 | G107-11 (Ack)   | G40-11 (Löv2)   |
| Nordmark 1      | Nma1        | 0.404    | 2013 | G77-13 (Ack)    | G41-12 (Snd2)   |
| Nordmark 2      | Nma2        | 0.242    | 2016 | G50-16 (Lok3)   | G41-12 (Snd2)   |
| Nordmark 3      | Nma3        | 0.233    | 2018 | G76-17 (Tans3)  | G109-17 (Nma2)  |

| Revir         | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|---------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Norn          | Norn        | 0.339    | 2011 | G24-11 (Jang4)  | G21-11 (Klot)   |
| Norrsjön 1    | Nsj1        | 0.243    | 2016 | G156-14 (Letj2) | G53-16 (Tans3)  |
| Nyskoga 1     | Ny1         | 0.000    | 1983 | G1-83 (SF)      | D-85-01 (SF)    |
| Nyskoga 2     | Ny2         | 0.250    | 1987 | G1-87 (Ny1)     | G3-91 (Ny1)     |
| Nyskoga 3     | Ny3         | 0.250    | 1988 | G1-88 (Ny1)     | G3-91 (Ny1)     |
| Nyskoga 4     | Ny4         | 0.375    | 1991 | G4-93 (Ny2)     | G3-91 (Ny1)     |
| Nyskoga 4b    | Ny4b        | 0.375    | 1992 | G4-93 (Ny2)     | G5-93 (Ny2)     |
| Nyskoga 5     | Ny5         | 0.270    | 2000 | M-00-07 (Hag2)  | M-00-08 (Årj)   |
| Närsen 1      | När1        | 0.293    | 2013 | G58-13 (Grä3)   | G4-12 (Utt)     |
| Närsen 2      | När2        | 0.282    | 2015 | G58-13 (Grä3)   | G200-13 (Rot2)  |
| Ockelbo 1     | Ock1        | 0.188    | 2001 | M-09-10 (Årj)   | G3-03 (Gh)      |
| Ockelbo 2     | Ock2        | 0.343    | 2008 | M-09-10 (Årj)   | D-10-22 (Amu1)  |
| Olsjön 1      | Ols1        | 0.276    | 2013 | G6-08 (Kyn1)    | G84-13 (Äpp)    |
| Olsäter 1     | Osä1        | 0.243    | 2016 | G117-15 (Letj2) | G87-15 (Jang6)  |
| Orsen 1       | Ors1        | 0.273    | 2016 | G103-15 (Lok3)  | G98-16 (När1)   |
| Osdalen 2     | Osd2        | 0.281    | 2008 | M-09-05 (Amu1)  | M-09-19 (Julu3) |
| Osdalen 4     | Osd4        | 0.229    | 2015 | G155-14 (Tans2) | G139-14 (Julu9) |
| Par A         | A           | 0.127    | 2012 | G104-11 (Kyn2)  | G80-11 (Gim)    |
| Par B         | B           | 0.206    | 2013 | G103-11 (Rot2)  | G76-12 (Dju3)   |
| Par X         | X           | 0.125    | 1994 | G3-94 (Ny4b)    | G4-94 (Gh)      |
| Par Z         | Z           | 0.155    | 2010 | G112-10 (Kyn2)  | G113-10 (DE5)   |
| Prästskogen   | Prä         | 0.000    | 2012 | M-09-03 (SF)    | G103-10 (Kyn2)  |
| Prästskogen 3 | Prä3        | 0.125    | 2014 | M-09-03 (SF)    | G68-13 (Dju3)   |
| Prästskogen 4 | Prä4        | 0.169    | 2017 | G108-16 (Julu9) | G68-13 (Dju3)   |
| Rackstad 2    | Rck2        | 0.229    | 2014 | G72-13 (Trå)    | G188-13 (Sku)   |
| Rackstad 5    | Rck5        | 0.226    | 2017 | G105-16 (Letj2) | G188-13 (Sku)   |
| Riala         | Ria         | 0.139    | 2010 | M-09-01 (Gal)   | M-10-03 (Lok1)  |
| Rockesholm 1  | Roh1        | 0.260    | 2017 | G229-17 (Kin1)  | G82-17 (Rom2)   |
| Rombohöjden 1 | Rom1        | 0.206    | 2013 | G67-12 (Kors2)  | G80-13 (Gås)    |
| Rombohöjden 2 | Rom2        | 0.204    | 2015 | G90-15 (Lok3)   | G80-13 (Gås)    |
| Rombohöjden 3 | Rom3        | 0.408    | 2018 | G90-15 (Lok3)   | G103-17 (Rom2)  |
| Rombohöjden 5 | Rom5        | 0.328    | 2020 | G58-19 (Roh1)   | G151-17 (Rom2)  |
| Rotna 1       | Rot1        | 0.266    | 2005 | M-00-09 (Fre)   | M-06-07 (Ny5)   |
| Rotna 2       | Rot2        | 0.274    | 2009 | G77-10 (Ulr2)   | G42-10 (Ny5)    |
| Ryssjön 1     | Rys1        | 0.169    | 2016 | G104-15 (Bjäs2) | G88-16 (Snd3)   |
| Räken 1       | Räk1        | 0.254    | 2020 | G257-17 (Trb1)  | G162-19 (Lob1)  |
| Römskog 2     | Röm2        | 0.233    | 2018 | G66-17 (Fär2)   | G129-17 (Mang4) |
| Römskog 3     | Röm3        | 0.351    | 2019 | G34-18 (Mang5)  | G129-17 (Mang4) |
| Römskog 4     | Röm4        | 0.187    | 2021 | G126-19 (Tön1)  | G129-17 (Mang4) |
| Sandsjön 1    | Snd1        | 0.283    | 2008 | M-07-06 (Hlg2)  | D-09-22 (Grä1)  |
| Sandsjön 2    | Snd2        | 0.352    | 2009 | M-07-06 (Hlg2)  | G12-09 (Ack)    |

| Revir           | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|-----------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Sandsjön 3      | Snd3        | 0.215    | 2012 | G39-11 (Z)      | G12-09 (Ack)    |
| Sandsjön 4      | Snd4        | 0.396    | 2017 | G39-11 (Z)      | G136-15 (Snd3)  |
| Setten 1        | Set1        | 0.000    | 2021 | G187-19 (SF)    | G168-16 (Julu9) |
| Siggefora 1     | Sig1        | 0.103    | 2020 | G165-17 (Tiv2)  | G24-19 (Gård6)  |
| Siljansringen 1 | Sil1        | 0.227    | 2005 | G9-05 (Ock1)    | D-10-20 (Fur)   |
| Siljansringen 2 | Sil2        | 0.317    | 2010 | G9-05 (Ock1)    | G33-10 (Amu2)   |
| Siljansringen 3 | Sil3        | 0.288    | 2012 | G59-12 (Sjö)    | G33-10 (Amu2)   |
| Sirsjön 1       | Sir1        | 0.262    | 2020 | G90-15 (Lok3)   | G106-19 (Vill4) |
| Sjunda 1        | Sju1        | 0.197    | 2015 | G108-14 (Snd3)  | G1-14 (Fhg1)    |
| Sjunda 2        | Sju2        | 0.394    | 2017 | G26-16 (Sju1)   | G123-16 (Sju1)  |
| Sjunda 4        | Sju4        | 0.186    | 2019 | G11-17 (Vis2)   | G253-17 (Sju2)  |
| Sjösveden       | Sjö         | 0.414    | 2010 | G51-10 (Kors1)  | M-09-15 (Kors1) |
| Sjösveden 2     | Sjö2        | 0.243    | 2015 | G29-15 (Kors4)  | M-09-15 (Kors1) |
| Sjösveden 3     | Sjö3        | 0.175    | 2016 | G29-15 (Kors4)  | G173-16 (Bjäs2) |
| Sjösveden 4     | Sjö4        | 0.373    | 2019 | G29-15 (Kors4)  | G171-17 (Sjö3)  |
| Skacksjö 2      | Ska2        | 0.316    | NA   | G78-20 (Tans4)  | G26-20 (Nsj1)   |
| Skillingmark 2  | Smk2        | 0.354    | 2016 | G2-16 (Dju3)    | G69-14 (Dju3)   |
| Skillingmark 3  | Smk3        | 0.398    | 2019 | G58-17 (Mgr1)   | G31-19 (Mgr1)   |
| Skrotmyran 1    | Smy1        | 0.213    | 2019 | G23-16 (Amä4)   | G14-19 (Prä4)   |
| Skrälldalen 1   | Skrä1       | 0.470    | 2007 | G31-08 (Vox)    | G10-07 (Vox)    |
| Skughöjden      | Sku         | 0.152    | 2010 | G47-10 (Kyn2)   | G18-10 (Löv2)   |
| Skultuna        | Skul        | 0.256    | 2011 | G19-11 (Osd2)   | G42-11 (Sil1)   |
| Skärsjön 1      | Skä1        | 0.130    | 2021 | G241-19 (Tiv2)  | G40-20 (Kyn4)   |
| Slettås         | Sle         | 0.307    | 2010 | G73-10 (Osd2)   | G70-10 (Löv2)   |
| Slettås 2       | Sle2        | 0.472    | 2013 | G110-13 (Sle)   | G70-10 (Löv2)   |
| Slettås 3       | Sle3        | ?        | 2014 | G141-13 (Dju3)  | G70-10 (Löv2)   |
| Slettås 4       | Sle4        | 0.204    | 2021 | G60-19 (Brn1)   | G136-19 (Gård6) |
| Snösjön 2       | Snö2        | 0.230    | 2019 | G264-17 (Bill1) | G9-18 (Kes1)    |
| Snösjön 3       | Snö3        | 0.230    | 2020 | G281-17 (Bill1) | G9-18 (Kes1)    |
| Snösjön 4       | Snö4        | 0.229    | 2021 | G175-19 (Gård6) | G9-18 (Kes1)    |
| Sotsjön 1       | Sot1        | 0.259    | 2018 | G58-17 (Mgr1)   | G175-17 (Mang4) |
| Stadra          | Sta         | 0.314    | 2003 | M-03-04 (Mos)   | M-02-07 (Ny5)   |
| Stagelåsen 1    | Stg1        | 0.197    | 2020 | G68-17 (Kors5)  | G96-19 (Kvt1)   |
| Stora Bör 1     | Sbö1        | 0.218    | 2018 | G90-17 (Smk2)   | G272-17 (Gla3)  |
| Stora Bör 2     | Sbö2        | 0.269    | 2020 | G52-19 (Kvg1)   | G272-17 (Gla3)  |
| Storfors        | Sto         | 0.320    | 2002 | G2-04 (Hag2)    | G3-04 (Fil)     |
| Svartedalen 1   | Svt1        | 0.000    | 2017 | G19-18 (Dju3)   | G325-17 (SF)    |
| Sången 1        | Sång1       | 0.486    | 2008 | G6-08 (Kyn1)    | G4-08 (Kyn1)    |
| Sången 2        | Sång2       | 0.274    | 2013 | G98-13 (Sku)    | G4-08 (Kyn1)    |
| Sången 3        | Sång3       | 0.274    | 2014 | G98-13 (Sku)    | G4-15 (Sång1)   |
| Tandsjön        | Tand        | 0.297    | 2011 | M-11-03 (Lok1)  | M-09-09 (Full1) |

| Revir           | Förkortning | <i>F</i> | År   | Far (ursprung)  | Mor (ursprung)  |
|-----------------|-------------|----------|------|-----------------|-----------------|
| Tansen          | Tans        | 0.339    | 2010 | G7-10 (Klot)    | D-11-17 (Julu3) |
| Tansen 2        | Tans2       | 0.147    | 2012 | G75-12 (Rot2)   | G47-11 (Kyn2)   |
| Tansen 3        | Tans3       | 0.166    | 2014 | M-10-07 (Jang4) | G47-11 (Kyn2)   |
| Tansen 4        | Tans4       | 0.213    | 2018 | G156-16 (Sle3)  | G135-17 (Nsj1)  |
| Tenskog 1       | Ten1        | 0.267    | 2007 | G9-07 (Rot1)    | M-10-01 (Vox)   |
| Tenskog 2       | Ten2        | 0.248    | 2011 | M-10-02 (Amu2)  | M-10-01 (Vox)   |
| Tinäset 2       | Tin2        | 0.406    | 2020 | G88-17 (Glm1)   | G188-17 (Glm2)  |
| Tisjön          | Tis         | 0.304    | 2005 | G6-06 (Dju1)    | G4-06 (Fur)     |
| Tiveden 1       | Tiv1        | 0.000    | 2013 | G23-13 (SF)     | G31-13 (SF)     |
| Tiveden 2       | Tiv2        | 0.000    | 2017 | G123-14 (Krp6)  | G31-13 (SF)     |
| Tjunken 1       | Tju1        | 0.214    | 2019 | G222-17 (Gård6) | G7-18 (Bratt3)  |
| Tjunken 2       | Tju2        | 0.391    | 2021 | G222-17 (Gård6) | G4-20 (Tju1)    |
| Trollberget 1   | Trb1        | 0.210    | 2017 | G47-16 (Bly1)   | G48-17 (Gås3)   |
| Trång           | Trå         | 0.300    | 2010 | G10-10 (Gös)    | G11-10 (Ny5)    |
| Tunturi 1       | Tun1        | 0.000    | 2016 | G15-16 (SF)     | G76-15 (Ksk1)   |
| Tyngsjö         | Tyn         | 0.219    | 2001 | M-00-06 (Le1)   | M-02-04 (Fre)   |
| Tönsen 1        | Tön1        | 0.119    | 2019 | G315-17 (Rys1)  | G51-16 (Prä3)   |
| Ulriksberg 2    | Ulr2        | 0.215    | 2006 | M-98-04 (Le1)   | M-06-02 (Hlg1)  |
| Ulriksberg 3    | Ulr3        | 0.285    | 2010 | G4-07 (Grå)     | M-06-02 (Hlg1)  |
| Ulvåa 1         | Ulv1        | 0.213    | 2020 | G71-18 (Letj2)  | G236-17 (Gård6) |
| Uttersberg      | Utt         | 0.302    | 2004 | M-05-06 (Fil2)  | M-06-01 (Grav)  |
| Vargavidderna 1 | Vvi1        | 0.092    | 2020 | G104-11 (Kyn2)  | G3-19 (Tiv2)    |
| Varåa 1         | Våa1        | 0.238    | 2016 | G160-15 (Kin1)  | G157-14 (Letj2) |
| Varåa 2         | Våa2        | 0.223    | 2019 | G154-15 (Osd4)  | G37-18 (Våa1)   |
| Venabäcken 1    | Vbä1        | 0.325    | 2018 | G319-17 (Fär2)  | G55-17 (Kes1)   |
| Venabäcken 2    | Vbä2        | 0.309    | 2021 | G226-19 (Vid2)  | G55-17 (Kes1)   |
| Vidaln 1        | Vid1        | 0.403    | 2018 | G83-14 (Fär)    | G147-15 (Köl2)  |
| Vidaln 2        | Vid2        | 0.307    | 2019 | G45-19 (Fär2)   | G147-15 (Köl2)  |
| Villingsberg    | Vill        | 0.325    | 2012 | G68-11 (Jang5)  | G23-11 (Lok2)   |
| Villingsberg 2  | Vill2       | 0.315    | 2015 | G60-14 (Vill)   | G91-15 (Lok3)   |
| Villingsberg 4  | Vill4       | 0.239    | 2017 | G166-14 (Julu9) | G97-15 (Köl2)   |
| Villingsberg 5  | Vill5       | 0.429    | 2021 | G108-19 (Vill4) | G110-19 (Vill4) |
| Vimyren 1       | Vmy1        | 0.234    | 2014 | G24-12 (Jang6)  | G86-15 (Klg)    |
| Vismen 1        | Vis1        | 0.215    | 2013 | G98-12 (Has5)   | G14-13 (Nora)   |
| Vismen 2        | Vis2        | 0.184    | 2015 | G104-11 (Kyn2)  | G13-15 (Vis1)   |
| Vismen 3        | Vis3        | 0.217    | 2021 | G24-20 (Vid2)   | G29-16 (Vis2)   |
| Voxna 1         | Vox         | 0.293    | 2005 | G6-05 (DE2)     | G7-05 (Fur)     |
| Värnäs 1        | Värn1       | 0.327    | 2013 | G33-11 (Ack)    | G15-11 (Äpp)    |
| Åmot 1          | Åmt1        | 0.232    | 2014 | G141-12 (Sle)   | G43-14 (Kors3)  |
| Årjäng          | Årj         | 0.234    | 1997 | M-00-01 (Hag1)  | M-00-02 (Fre)   |
| Äppelbo         | Äpp         | 0.275    | 2008 | G39-07 (Hlg1)   | G32-07 (Sill1)  |

| <b>Revir</b> | <b>Förkortning</b> | <b><i>F</i></b> | <b>År</b> | <b>Far (ursprung)</b> | <b>Mor (ursprung)</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Äppelbo 2    | Äpp2               | 0.291           | 2013      | G62-12 (Bratt)        | G132-13 (Ack)         |
| Ärla 2       | Ärl2               | 0.394           | 2019      | G92-16 (Sju1)         | G113-16 (Sju1)        |
| Ölen 1       | Öln1               | 0.208           | 2020      | G28-16 (Vis2)         | G12-20 (Vid1)         |
| Östmarka 1   | Öma1               | 0.218           | 2013      | G86-11 (DE5)          | G46-13 (Ria)          |
| Östmarka 2   | Öma2               | 0.423           | 2015      | G86-11 (DE5)          | G144-14 (Öma1)        |
| Östmarka 3   | Öma3               | 0.236           | 2017      | G72-16 (Sle3)         | G152-15 (Öma2)        |
| Östmarka 4   | Öma4               | 0.474           | 2018      | G297-17 (Öma3)        | G152-15 (Öma2)        |